

福建昆虫志

第七卷

**Fauna of Insects in
Fujian Province of China Vo1. 7**

黄邦侃 主编

福建科学技术出版社

《福建昆虫志》编辑委员会

主 任：吴 城

副主任：尤民生 张广学 陈则生

主 编：黄邦侃

副主编：尤民生 赵景玮 黄复生

编 委：(按姓氏笔画为序)

(福建省) 尤民生 王敦清 齐石成 刘长明 刘依华 李友恭 李运帷 余春仁

汪家社 林乃铨 林光国 林庆源 罗肖南 范青海 赵士熙 赵景玮

黄 建 黄邦侃 黄金水

(中科院) 刘友樵 陈一心 杨星科 张广学 周红章 黄大卫 黄复生 黄春梅

谭娟杰

序

吴 城

福建境内山川密布，北有武夷山，西南梅花山，东部太姥山，中贯戴云山，昆虫种类繁多，生物复杂多样。武夷山生物资源的富庶闻名于天下。

福建省昆虫标本的外流，大约始自本世纪的 20 年代，迄于 20 世纪 40 年代，以流向美国、德国为多。中华人民共和国成立以来，福建省昆虫学事业在农、林、医方面开始蓬勃发展。

福建省科委一直重视生物资源考察，在陆维特同志主持省科委工作期间，就曾为此费尽心力。在 20 世纪 70 年代（1975~1977 年）开展了全省性的生物资源调查；1979 年国务院批准建立武夷山国家级自然保护区，1979 年起开展了大规模的武夷山综合科学考察，并筹建了武夷山生物研究所；省内外昆虫学工作者在这块土地上辛勤耕耘，出版了省内外生物学者共同创作的《生物世界之窗》；1981 年，赵修复教授的《福建省昆虫名录》问世。几乎同时，由福建省科委扶持、赵修复教授主编的《武夷科学》学报开始出版，为生物科学研究提供了一个重要的创作园地；1987 年，福建省昆虫学会会刊《福建昆虫通讯》创刊。同时，福建与台湾昆虫学术界积极开展闽台地区间的昆虫学术交流活动。海峡两岸昆虫学者来往频繁，或访问昆虫学会作专题报告，或在福州举行两岸昆虫学术交流会。此外，闽台两岸学者频繁在亚太地区或国际昆虫学术讨论会上作专题会晤，参加会晤的台湾教授专家学者有邱瑞珍、张保信、陶家驹、贡谷绅、严奉琰、朱耀沂、杨平世等。

1992 年，福建省昆虫学会受华东地区六省一市昆虫学会的委托，在福建省科委的支持下，创办了《华东昆虫学报》（黄邦侃教授主编）。编委会的组成除了华东六省一市的学者外，还陆续邀请台湾省的昆虫学者为编委。因此该刊物也成为两岸学术交流的媒介之一。武夷山综合科学考察始于 20 世纪 50 年代，于 70 年代末告一段落，80 年代继续考察，并不断补点考察。1987~1990 年福建省科委又部署了闽西梅花山国家级自然保护区的昆虫科学考察工作，这是福建省又一次规模庞大的科学考察。此外，1990~1991 年由中科院研究人员为主的考察队对将乐县龙栖山自然保护区进行科学考察。

20 世纪 80 年代初，由福建省林业厅部署，进行了全省性的森林病虫普查工作；80 年代末还进行了森林植物检疫对象的疫情普查。

为了总结阶段成果，保护生态环境，在全省持续进行农、林、牧、医害虫的综合治理，也为全国生物多样性研究提供素材，福建省科委、科考队及昆虫学会组织编纂福建昆虫志书。此项工作酝酿 10 年有余：20 世纪 80 年代初就讨论议定了有关事宜，以后陆续向各地作者发出了若干通知和要求；及至 1994 年末和 1995 年初，才重整旗鼓，以福建省科委为领导，福建省科考队（昆虫学会）、福建省林业厅、中国科学院 3 家合作，开展了实质性的编纂工作。

两年多来，在科技界、出版界和全国各地一百多位专家作者的共同努力下，编纂工作顺利进行。我们高兴地看到《福建昆虫志》即将分卷出版面世，本人参与此项工作始末，心情格外兴奋，乐于为序。

1998年3月

序作者吴城同志于1998年起任福建省人大常委会常委、环境委员会主任，此前任福建省科学技术委员会主任。

前 言

福建省是中国东南沿海的一个省份。福建省在动物地理区系划分上，位于东洋区的北端东边，接近古北区南缘。就气候带而言，则居于北、中亚热带和南亚热带的过渡地带。全省境内山川密布，有世界驰名的武夷山横亘于北，梅花山耸峙西南，东有太姥山，中贯戴云山。生态环境复杂多样，昆虫种类繁多。被誉为众多生物新种模式产地和基因库的武夷山，历来为国内外生物学者、昆虫分类区系学者和采集家所向往。

福建省昆虫学的发轫，大约始于 20 世纪的 20 年代，当时一批闽籍学者负笈涉洋，攻读虫学。此时，福建的协和大学生物学系已有昆虫学论文发表。20 世纪 40 年代初创办福建省立农学院植物病虫害系。当时福建省农业院校中有农作物病虫害课程，昆虫区系调查设有邵武工作站。与此同时，福建省研究院也有昆虫课题的设置。早期在福建从事昆虫学工作的有马骏超、林珪瑞、[美] Kellogg、严家显、李凤荪、周明鼎、郑庆端、唐仲璋诸前辈，接着有赵修复、林伯欣、黄至溥，以及一度在闽治学的张慎勤、张蕴华、李景星、易希陶、汪仲毅、郑天熙、胡少波、孙少轩诸学者。他们在教学或科研部门，都为早期福建省培育昆虫学人材和繁荣昆虫学事业，付出了辛勤的劳动。1944 年，福建省立农学院植物病虫害系毕业的黄大文、贡谷绅、邱瑞珍、郑炳宗等皆从事昆虫学研究，后来他们分赴北京、西北和台湾，对祖国昆虫学事业颇多建树。后来者更是人才辈出。

抗战期间，在闽北邵武首创“邵武昆虫学会”。20 世纪 50 年代初，中国昆虫学会福州分会成立（后改为福建省昆虫学会）；福建农学院设置植物保护学系和植保专业；福建省农业技术机构设有植物病虫害防治所（后来为福建省农科院植物保护研究所）。

福建省和武夷山昆虫资源的考察，大约自 20 世纪 20 年代开始，当时的福建协和大学生物系就曾有昆虫标本寄往美国。1937~1938 年德国人 Klapperich 在武夷山挂墩一带采集昆虫标本 16 万号。这些标本大多数经外国学者研究鉴定，发表了许多新种。于是，福建省武夷山昆虫种类丰富开始闻名于世。

近 40 年来，福建省昆虫科学研究在农、林、医等方面都取得许多成果。其中，值得特别提出的是：始于 20 世纪 50 年代的武夷山科学考察；1974 年，在福建省科委的组织领导下，开展的福建省生物资源调查；1975~1977 年开展的福建省昆虫资源调查。1979 年 6 月，还在武夷山自然保护区举行了两度科学考察盛会，会后编纂有《生物世界之窗》。

武夷山自然保护区的建立，是许多生物工作者的共同心愿。20 世纪 70 年代，福建林业科学工作者曾向国家提出建议，建立武夷山自然保护区，著名的昆虫学家赵修复教授是建立武夷山自然保护区的积极倡议者。国务院于 1979 年 7 月 3 日正式批准，将福建武夷山自然保护区列为国家重点保护区。借此契机，福建省组织了历时 10 年的武夷山自然保护区科学考察（1979~1990 年）。在此期间，福建省政府批准建立了福建省武夷山生物研究所。1981 年创办《武夷科学》学报（赵修复教授主编）。20 世纪 80 年代以来，福建省的昆虫学事业兴旺发达：福建省昆虫学会会刊《福建昆虫通讯》于 1987 年 5 月 17 日（庆贺赵修复教授七秩华诞暨从

教 50 周年之日) 创刊; 1980~1982 年进行了全省森林病虫普查; 1986~1988 年进行了全省森林植物检疫对象疫情普查; 20 世纪 80 年代初, 在福建省科委领导下, 福建省昆虫科学考察队、福建省林业厅与中国科学院动物研究所建立合作关系, 筹备编纂福建昆虫志书; 1987 年, 福建省科委又部署了闽西梅花山的科考工作, 历时 3 年。20 世纪 90 年代初, 另一次规模较大的科学考察, 是 1990~1991 年以中国科学院的人员为主的将乐县龙栖山自然保护区的科学考察。至此, 已完成《武夷山自然保护区科学考察报告集》、《梅花山昆虫》(油印本)、《龙栖山动物》等专著的编纂。此外, 于 1994~1995 年和 1996 年还分别对武夷山和梅花山进行了补点考察。

继 1990 年 9 月在广州召开的“中国昆虫学研讨会”之后, 1991 年 8 月在福州举行的以大陆和台湾昆虫学家为主的“海峡两岸昆虫学研讨会”, 以及 1992 年 8 月在福建农学院举行的“两岸闽农校友昆虫学研讨会”, 推动了国际间和闽台地区之间昆虫学的合作与交流。福建省昆虫学会受华东地区各省(市)昆虫学会的委托, 于 1992 年创办《华东昆虫学报》(黄邦侃教授主编), 在福建省科委和福建农业大学的大力支持下, 已经出版 6 卷, 为促进华东地区和海峡两岸学术交流以及全国昆虫学科的繁荣, 做了应尽的一份工作。

概略地回顾福建省昆虫学科的发展历程, 是为了激励斗志, 继往开来, 迈开大步, 推动福建省昆虫学事业的蓬勃发展。

福建省武夷山、梅花山、龙栖山等自然保护区和全省的昆虫资源科学考察还将继续; 农、林、牧、医害虫的综合治理, 有益昆虫资源的保护、开发、利用, 以及生态环境保护等方面的工作, 还需要作深入的研究。《福建昆虫志》的编纂, 是福建省昆虫学事业的一项基础工程, 希望它的出版对昆虫学的普及与提高能起到应有的作用。《福建昆虫志》虽酝酿十多年, 但直至 1994 年底才重整旗鼓, 在全国各地专家学者的共同努力下, 现在同读者见面了。

《福建昆虫志》分 9 卷出版。由于时间紧迫, 对于目科的排序及数量未尽合理如意, 有待日后继续整理完善。

《福建昆虫志》编委会

1997 年 4 月

目 录

二十八、膜翅目 HYMENOPTERA

广腰亚目 Symphyta	(1)
叶蜂总科 Tenthredinoidea	(2)
长节叶蜂科 Xyelidae	萧刚柔 (2)
扁叶蜂科 Pamphiliidae	萧刚柔 (3)
松叶蜂科 Diprionidae	萧刚柔 (6)
蕨叶蜂科 Selandriidae	魏美才 聂海燕 (8)
凹颜叶蜂科 Heterarthridae	魏美才 聂海燕 (41)
潜叶蜂科 Fenusidae	魏美才 聂海燕 (45)
突瓣叶蜂科 Nematidae	魏美才 聂海燕 (47)
叶蜂科 Tenthredinidae s. str	魏美才 聂海燕 萧刚柔 (57)
蔺叶蜂科 Blennocampidae	魏美才 聂海燕 (127)
锤角叶蜂科 Cimbicidae	魏美才 聂海燕 (162)
三节叶蜂科 Argidae	魏美才 聂海燕 (165)
梨室叶蜂科 Blasticotomidae	魏美才 聂海燕 (183)
树蜂总科 Siricoidea	(184)
树蜂科 Siricidae	萧刚柔 (184)
茎蜂科 Cephidae	萧刚柔 (186)
项蜂科 Xiphydriidae	魏美才 聂海燕 (190)
细腰亚目 Apocrita	(212)
姬蜂总科 Ichneumonoidea	(212)
冠蜂科 Stephanidae	赵怀玲 (213)
旗腹蜂科 Evanidae	编者 (215)
褶翅姬蜂科 Gasteruptionidae	编者 (215)
姬蜂科 Ichneumonidae	(215)
瘤姬蜂亚科 Pimplinae	王淑芳 (216)
柄卵姬蜂亚科 Tryphoninae	王淑芳 (234)
优姬蜂亚科 Eucerotinae	王淑芳 (237)
高腹姬蜂亚科 Labeninae	王淑芳 (238)
潜水姬蜂亚科 Agriotypinae	王淑芳 (239)
栉姬蜂亚科 Banchinae	王淑芳 (240)
栉足姬蜂亚科 Ctenopelmatinae	王淑芳 (242)
缝姬蜂亚科 Porizontinae	王淑芳 (244)
分距姬蜂亚科 Cremastinae	王淑芳 (250)
菱室姬蜂亚科 Mesochorinae	王淑芳 (253)

盾脸姬蜂亚科 Metopiinae	王淑芳	(253)
肿跗姬蜂亚科 Anomaloninae	王淑芳	(257)
格姬蜂亚科 Gravenhorstiinae	王淑芳	(258)
犁姬蜂亚科 Acaenitinae	王淑芳	(262)
蚜蝇姬蜂亚科 Diplazontinae	王淑芳	(267)
粗角姬蜂亚科 Phygadeuontinae	王淑芳	(269)
甲腹姬蜂亚科 Hemigasterinae	王淑芳	(272)
裂跗姬蜂亚科 Mesosteninae	王淑芳	(273)
姬蜂亚科 Ichneumoninae	王淑芳	(277)
微姬蜂亚科 Phrudinae	何俊华 陈学新 马 云	(284)
瘦姬蜂亚科 Ophioninae	马 云 汤玉清 何俊华 陈学新	(287)
茧蜂科 Braconidae		(313)
茧蜂亚科 Braconinae	游兰韶 罗庆怀	(314)
矛茧蜂亚科 Doryctinae	游兰韶 罗庆怀	(319)
小腹茧蜂亚科 Microgastrinae	游兰韶 罗庆怀	(329)
内茧蜂亚科 Rogadinae	陈学新 何俊华 马 云 楼晓明	(334)
软节茧蜂亚科 Lysiterminae	陈学新 何俊华 马 云	(356)
探茧蜂亚科 Ichneutinae	何俊华 陈学新 马 云	(358)
悦茧蜂亚科 Charmontinae	陈学新 何俊华 马 云	(360)
长体茧蜂亚科 Macrocentrinae	何俊华 陈学新 马 云 楼晓明	(362)
屏腹茧蜂亚科 Sigalphinae	何俊华 陈学新 马 云	(370)
滑茧蜂亚科 Homolobinae	陈学新 何俊华 马 云	(372)
刀腹茧蜂亚科 Xiphozelinae	何俊华 陈学新 马 云	(377)
优茧蜂亚科 Euphorinae	陈学新 何俊华 马 云	(379)
折脉茧蜂亚科 Cardiochilinae	陈学新 何俊华 马 云	(389)
长茧蜂亚科 Helconinae	陈学新 何俊华 马 云	(391)
悬茧蜂亚科 Meteorinae	伍志山 陈家骅	(394)
反顎茧蜂亚科 Alysiinae	陈家骅 伍志山	(402)
窄径茧蜂亚科 Agathidinae	陈家骅 杨健全	(424)
甲腹茧蜂亚科 Cheloninae		
..... 陈家骅 黄居昌 伍志山 陈学新 何俊华 马 云		(430)
蚜茧蜂科 Aphidiidae	陈家骅 石全秀	(434)
小蜂总科 Chalcidoidea		(446)
褶翅小蜂科 Leucospidae	盛金坤	(446)
小蜂科 Chalcididae	刘长明	(447)
长尾小蜂科 Torymidae	徐志宏 何俊华	(474)
广肩小蜂科 Eurytomidae	徐志宏 何俊华	(481)
扁股小蜂科 Elasmidae	徐志宏 何俊华	(486)
旋小蜂科 Eupelmidae	徐志宏 何俊华	(488)
金小蜂科 Pteromalidae	黄大卫 肖 晖	(491)

姬小蜂科 Eulophidae	盛金坤 (505)
跳小蜂科 Encyrtidae	徐志宏 何俊华 (517)
蚜小蜂科 Aphelinidae	黄 建 (543)
赤眼蜂科 Trichogrammatidae	林乃铨 (623)
缨小蜂科 Mymaridae	林乃铨 徐 梅 (695)
柄腹柄翅缨小蜂科 Mymarommatidae	林乃铨 (711)
灿小蜂科 Entedontidae	编者 (714)
瘿蜂总科 Cynipoidea	(714)
枝跗瘿蜂科 Ibalidae	编 者 (714)
瘿蜂科 Cynipidae	杨忠岐 魏建荣 (714)
细蜂总科 Serphoidea	(716)
细蜂科 Serphidae	樊晋江 何俊华 (716)
窄腹细蜂科 Roproniidae	编者 (723)
缘腹细蜂科 Scelionidae	编者 (723)
广腹细蜂科 Platygasteridae	编者 (724)
分盾细蜂科 Calliceratidae	编者 (724)
肿腿蜂总科 Bethyloidea	(724)
肿腿蜂科 Bethylidae	萧刚柔 (724)
螫蜂科 Dryinidae	许再福 何俊华 马 云 (726)
土蜂总科 Scolioidea	(731)
土蜂科 Scoliidae	张继祖 (731)
钩土蜂科 Tiphiidae	陈乃中 杨集昆 (734)
蚁总科 Formicoidea	(741)
蚁 科 Formicidae	李 参 (741)
胡蜂总科 Vespoidea	张继祖 (761)
蜾蠃科 Eumenidae	(761)
胡蜂科 Vespidae	(781)
异腹胡蜂科 Polybiidae	(788)
铃腹胡蜂科 Ropalidiidae	(789)
马蜂科 Polistidae	(791)
蛛蜂总科 Pompiloidea	(801)
蛛蜂科 Pompilidae	编 者 (801)
泥蜂总科 Sphecoidea	(801)
泥蜂科 Sphecidae	吴燕如 周 勤 李 强 杨集昆 (801)
蜜蜂总科 Apoidea	(818)
分舌蜂科 Colletidae	吴燕如 (821)
地蜂科 Andrenidae	吴燕如 (822)
隧蜂科 Halictidae	吴燕如 (823)
准蜂科 Melittidae	吴燕如 (834)
切叶蜂科 Megachilidae	吴燕如 (834)

蜜蜂科 Apidae 吴燕如 (848)

熊蜂族 Bombini 姚 建 (867)

附 录..... (874)

中名索引..... (874)

学名索引..... (901)

二十八、膜翅目 HYMENOPTERA

膜翅目包括蜂、蚁类昆虫。除少数类群（如叶蜂科）为害虫外，绝大多数都是天敌昆虫和传粉昆虫，在农林生产和害虫生物防治上具有重要意义。全世界已知约 12 万种，中国已知 2300 余种，是昆虫纲中的大目之一。全变态。

头部：头部明显，正面观横形，有时几乎成球形，有一细颈，活动自如。触角雄性发达，多为 13 节，雌性较短，多为 12 节，少数种类 6~8 节。形状有丝状、膝状、棒状、念珠状、栉齿状等。复眼 1 对，较发达。单眼 3 个，位于头顶，多呈三角形排列，也有缺如和退化的。口器多为咀嚼式，各组成部分的形态构造及下颚须和下唇须的节数、形状、长短常作为分类特征。蜜蜂总科的口器为嚼吸式，下颚、下唇延长成喙，用以采食花蜜。

胸部：包括前、中、后胸，在细腰和针尾亚目还包括并胸腹节。前胸一般较小，有的前胸前缘明显锋锐，有的前缘消失。中胸背板分中胸盾片和几个小盾片。前翅基部上方有肩板，前胸背板是否与肩板接触是分类的重要特征。盾片有的平整无沟缝，有的则有 1 对完整或部分消失的纵沟，有的中部下陷成槽或隆起。小盾片一般呈圆形、三角形、卵圆形或舌形，有的还有 1 对纵沟。后胸很小，并胸腹节是由腹部第 1 节并入胸部所形成。许多种类（细腰亚目）腹部第 2 节缢缩成细柄状，称为腹柄或腰。

翅 2 对，膜质，前翅远比后翅大，少数种类翅退化或变短。前翅前缘通常有翅痣，其形状多有变化。多数种类翅脉较复杂，纵脉多愈合或变形，并与横脉围成若干翅室。翅脉在分类中有重要位置。

胸足 3 对，多数寄生蜂的转节为 2 节；有的前足腿节膨大，如肿腿蜂科；有的后足腿节特别膨大，如小蜂科的种类；蜜蜂总科的后足则特化成携粉足。跗节 2~5 节，末端具爪 1 对。

腹部：通常 10 节，少的只可见 3~4 节。细腰亚目的第 1 腹节并入胸部形成并胸腹节，第 2 节通常很小，或呈柄状。雌蜂第 7、8 节腹板变形，形成产卵器并极度特化，适于锯、钻孔和穿刺，同时有产卵、蜇刺、杀死、麻痹及保存活的寄主食物的功能。产卵器形状有长针状、短锥状，有的自腹末伸出，有的从腹末前方腹面伸出，有的只作为防御器官而已失去产卵功能。雄性外生殖器由第 7、8 腹节腹板及生殖节组成，生殖节主要包括生殖基节、阴茎、阳茎腹铗及生殖刺突等，部分隐藏于体内，一般种间变异很大，是种类鉴别的重要特征。

广腰亚目 Symphyta

本亚目包括所有比较原始的膜翅目昆虫。其特征为：成蜂胸腹部相接面很宽，腹部 1、2 节间无明显收缩现象。无高度特化的习性和本能，产卵管适于锯或钻，除寄生树蜂属 *Orussus* 外，无寄生性。后胸背板上（除茎蜂科外）有淡膜叶，为静止时固定翅膀之用。足的腿节基部分割，似为另一转节；前足胫节通常具 2 个端距，但茎蜂科和某些树蜂总科种类有时其中较小的一个端距缺如。后翅常有 3 个闭锁的基室。幼虫头部发达，体节 13 节；胸足 3 对，腹足 6 对以上；胸足跗节及爪愈合成为一节，腹足无趾钩；有 1 对单眼；通常小颚须 4 节；下

唇须3节；气门着生于前胸及腹部1~8节上；树蜂属、扁角树蜂属及茎蜂科的幼虫具后胸气门，但其他科属幼虫的后胸气门仅余痕迹或完全缺如。

叶蜂总科 Tenthredinoidea

长节叶蜂科 Xyelidae

萧刚柔

(中国林业科学研究院森林保护研究所)

成蜂触角第3节长，鞭节细小若端丝。前胸背板后缘几乎呈一直线。产卵管中等或很长。脉序在膜翅目中最接近理想脉序，前翅Rs一般分叉。幼虫腹部每节有1对腹足。分布于全北区，南至墨西哥。全世界已知约75种，分2亚科、5属。福建仅知长节叶蜂属2种。

长节叶蜂属 *Xyela* Dalman

全世界已知29种。福建已知2种。

28.1 细角长节叶蜂 *Xyela exilicornis* Maa

雄蜂体长约23mm；淡褐黄色；唇基和唇基上缝、触角窝间中央短带、触角沟、头顶沟近中央带、头顶区稍暗，多少带褐色；胸和腹背面暗褐色；盾片、小盾片、淡膜叶、后胸小盾片色稍淡；翅基片白黄色；翅透明；翅脉及翅痣淡黄色；毛短细，黄色。刻点较密，很细小；头、胸背面极少发亮。头背面观横亚方形，后缘几乎呈截形；下颚须第3节长约为尖端3节长的1.5倍。唇基中间脊起；唇基及唇基上缝线、触角沟、头顶沟后半部明显；头顶区向前分开；POL:OOL:OCL=1:2.2:1.7；触角细长，几乎与身体等长，1~3节和端丝相对长比约为2.3:1:6.4:11.7，3~5节长比约为3:1:1.06；端丝很长而细，例如第4节长约为宽的6倍；前翅M脉与Rs脉间仅有极小空隙，1M室呈五角形，长极少大于宽；1r脉比翅痣最大宽的一半短（约1:2.8）。下生殖板后端较狭而圆。

雌蜂未知。

分布：福建（邵武）。

28.2 中华长节叶蜂 *Xyela sinicola* Maa

雌蜂体长2.5mm；褐黄色；内眼眶与侧单眼之间具一新月形黑带；头顶中间黑；胸部背面及腹部背面多少带黑色；翅透明；翅脉及翅痣黄色；柔毛短疏，褐黄色。头宽与触角第2和第3节长相等；脸光滑，近中间具少数细刻点；触角沟短；中窝不明显；触角窝间距与触角眼距约相等；唇基具脊，无刻点（放大35X）；上颚粗壮，尖端锐，具2个齿；颊短；头顶微隆起；OOL约为POL的2倍，但明显短于OCL；单眼后区不太明显；触角第3节长约为第1节长的2.5倍，但明显短于第4~7节，第4节长约等于第5节长。胸部光滑；翅痣间距较头狭；前翅翅脉与*X. julii* Breb. 相似，但Rs₁室外缘较长；1Rs及2Rs室较细，明显长过翅

痣；M 脉长不及 Rs+M 脉的 2/3；后翅臀叶发达；腋切浅；后胫节端距瘦；端前距极少长过于胫节直径；腹部很光滑；锯鞘侧扁，缓向端部弯曲，约等于胸腹长之和。

雄蜂体长 2.6mm；颜色及构造很像雌蜂，但触角及头顶沟较发达；下生殖板后端较宽圆。

分布：福建（邵武）、浙江。

扁叶蜂科 Pamphiliidae

萧刚柔

（中国林业科学研究院森林保护研究所）

成蜂身体较大；产卵管短；脉序原始；前翅 Sc 脉游离。幼虫无腹足，有时群聚生活，且常生活于丝网或卷叶中。腮扁叶蜂亚科昆虫以针叶树针叶为食；扁叶蜂亚科昆虫以阔叶树及灌木叶为食。此科有许多重要害虫；有时对林木造成严重灾害。分布于欧亚及北美。本科全世界已知约 300 种，分 2 亚科、6 属。福建已知 4 属 6 种。

阿扁叶蜂属 *Acantholyda* Costa

本属已知 50 种以上，分布于欧亚及北美。福建已知 2 种。

28.3 异耦阿扁叶蜂 *Acantholyda dimorpha* Maa (图 28-1)

雌蜂体长 15~16mm。触角黄褐色，尖端几节黑色；头部（单眼黑色）、胸部、腹部背板第 1~5 节红黄色；腹部背板第 6（除前缘）~10 节、腹板第 5 节后缘至第 8 节黑色；翅黄色透明，翅脉黄褐色（前端黑色部分翅脉除外）；翅痣基部黑色与其下一黑褐色斑相连，此斑仅达 1r；前翅 2r、2r-m、2m-cu 脉前端，后翅前端约 1/4 翅长黑褐色；足红黄色。唇基前缘两侧凹入较深，中央稍凹入；前幕骨陷较深；中窝卵圆形，颇深；横缝、冠缝、侧缝明显。头部刻点细浅，中胸前盾片光滑，盾片后背面刻点较粗密，小盾片刻点稀少，前侧片刻点密而粗浅。头、前胸背板密具红黄色细毛。无后颊脊。复单眼距：后单眼距：单眼后头距(OOL：POL：OCL)=1.01：0.47：1.29。触角 33~34 节。

雄蜂体长 11mm。身体黑色。触角基部黑色，端部黑褐色，中间金黄色。头部约自额脊前、口器、淡膜叶、足、腹部背板 2~5 侧缘黄色；翅基部黄色，前端约 2/5 翅长烟黑色，具紫色光泽；翅痣基部黑，端部黄与之相连黑褐色斑向下分布微过 1r。OOL：POL：OCL=0.78：0.42：1.16。触角 33 节。

寄主：马尾松。

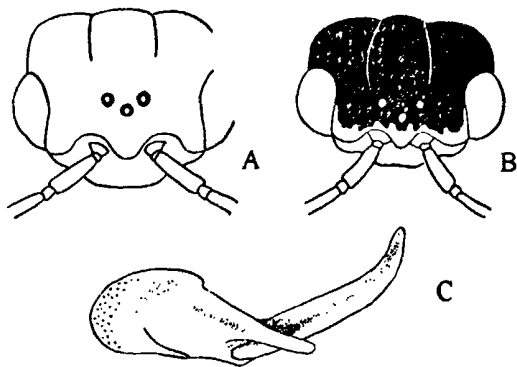


图 28-1 异耦阿扁叶蜂 *Acantholyda dimorpha* Maa
A. 雌头部色斑 B. 雄头部色斑 C. 阳茎瓣

分布：福建（将乐）、浙江、江西、湖南。

28.4 黄缘阿扁叶蜂 *Acantholyda flavomarginata* Maa (图 28-2)

雌蜂体长约 14mm。触角 28~31 节；触角、头部、胸部、腹部第 1 节背板黑色，具绿色金属光泽；约有 23% 个体腹部第 2~7 节背板全为红黄色，9% 个体红黄色中央为黑色，68% 个体仅侧缘为红黄色；头部色斑变异较大，通常唇基、触角侧区、内眼眶及其上部、颞眼距、颊、侧缝上长形纹均黄色；中胸前盾片、翅基片黄色；足黑色。基节、腿节偶具黄斑；腹部腹板第 2~6 节大多全为黄色；翅透明，翅脉黑色，翅痣黑色前端中央黄色。头部及中胸盾片刻点粗密，腹部无刻点。

雄蜂体长约 10mm。触角 23~27 节，暗褐色，柄节背面黑色；头、胸、腹三部黑色；头、胸部具绿色金属光泽，腹部具蓝色金属光泽；头部色斑较多变异，有时触角窝间具叉状黄斑，眼眶周围黄色，侧缝、颊无黄纹，头部色斑见图 B；中胸前盾片、翅基片黑色；翅痣黑色；足暗黄色，腿节背面黑色；腹部背板侧缘黄色部分很细小，腹板第 3~6 节后缘黄色。头部、中胸盾片刻点较粗密。其余特征同雌蜂。

寄主：马尾松。

分布：福建（建阳）、江西、湖南、广西。

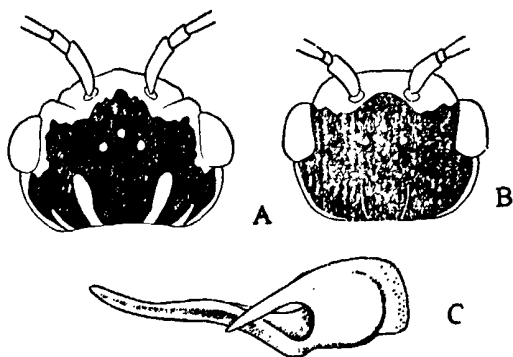


图 28-2 黄缘阿扁叶蜂 *Acantholyda flavomarginata* Maa

A. 雌头部色斑 B. 雄头部色斑 C. 阳茎瓣

华扁叶蜂属 *Chinolyda* Benes

28.5 鞭角华扁叶蜂 *Chinolyda flagellicornis* (F. Smith) (图 28-3)

异名：鞭角扁叶蜂 *Cephalcia flagellicornis* (F. Smith)

雌蜂体长 11~14mm。身体红褐色；头部色斑见图 28-3B；上颚尖端、触角鞭节两端、中窝两旁及单眼区、中胸基腹片、中胸前侧片全部或一部分黑色。足红褐色。翅半透明黄色，前翅端部约 1/3 翅长烟褐色；翅痣基部黄色，端部黑褐色；翅脉暗黄色，前端约 1/3 翅长翅脉黑褐色；顶角有凸饰如韧革。唇基中央部分隆起，向前突出；两侧凹入，向中央倾斜；额脊近锥形；前幕骨陷深。无中窝；横缝、冠缝、侧缝明显；触角鞭节扁而粗；眼后头部不收缩。头顶及眼上区刻点小而稀，横过单眼区

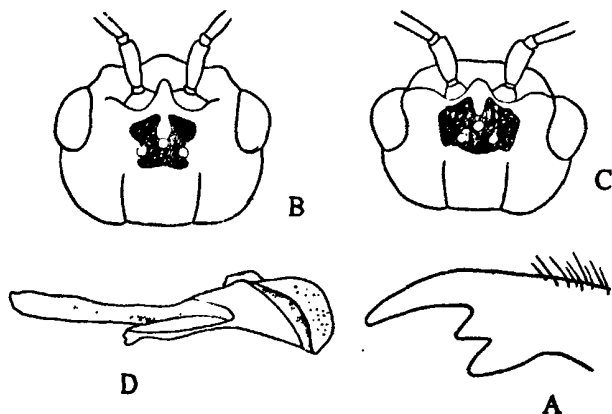


图 28-3 鞭角华扁叶蜂 *Chinolyda flagellicornis* (F. Smith)

A. 右上颚 B. 雌头部色斑 C. 雄头部色斑 D. 阳茎瓣

两眼间刻粗、密，触角侧区下部无刻点，唇基刻点粗疏。头部毛稀短，前胸背板毛较多而长。有后颊脊；OOL:POL:OCL=2.3:1:2.9。触角28~33节。

雄蜂体长9~11mm，除颈片一部分或全部、前胸基腹片、中胸前盾片、中胸盾片前部为黑色外，其余色泽同雌虫。头部刻点较粗、深。OOL:POL:OCL=1.9:1:2.3。触角30(28)~32节。头部色斑见图C。其余构造同雌蜂。

寄主：柏木、柳杉。

分布：福建（邵武）、浙江、湖北、四川。

纽扁叶蜂属 *Neurotoma* Konow

分布于全北区。已知约10种；福建已知1种。

28.6 瘦额纽扁叶蜂 *Neurotoma sulcifrons* Maa

雌蜂体长约10mm。身体黑色发亮，腹部具绿金属色调；上颚（尖端红色）、唇基、唇基上区（前中区）、额斑点（小而不明显，与每一中眼眶后端接近）、前胸背板后缘、小盾片（后2/3）、翅基片、后胸背板上隆起横带均为白黄色；须褐色；触角柄节尖端褐色；淡膜叶纯黑；翅透明，前端1/3微带灰色；翅脉褐黑色；前翅1A脉基部白黄色；翅痣亮黑；足黑，具光泽；后基节黄色；后转节（内面具一黑斑）、所有转节端、膝、胫节（第1、2节基部1/3，第3节基部2/3）黄色；前胫节（尖端2/3）、前跗节及所有胫节刺、胫节距和跗节爪红褐色；中胫节（尖端2/3）和中及后跗节纯褐色；后胫节尖端1/3黑，但最尖端红色。腹部背板第5~6节侧面褐黄色，背板第6节褐黄色更宽；腹板第4~6节后部具暗褐色斑点。毛细短，褐色。头及胸背面刻点不明显，但唇基前缘、唇基上区后部、盾片凹陷部、小盾片后面倾斜部具少数粗浅刻点；胸部侧板和腹板具深、中等大小、分布均匀的刻点，刻点间距明显大于刻点直径；中胸后侧片隐晦地具纹状颗粒；腹部背面具细微皱纹，腹面光滑，具细疏刻点。头部背面呈横四方形，眼后头部稍收缩；下颚须末节约为倒数第2节的1.5倍；唇基及唇基上区隆起，唇基上区微脊起；额区具浅而明显的触角沟；眼后区侧面各具一发达的边脊；头顶区微隆起，前面微分开；侧沟不太明显；OOL:POL:OCL=1.6:1:2.2；颧眼距中段呈直线形，几乎被切断；触角21节，约与头、胸长之和相等，1~4节之比约为3:1:4.8:1.5；柄节明显比其尖端宽长；前翅Sc₂脉隐晦不明；后腿节短；后基跗节较其后3跗节之和略长（约9:8）。

分布：福建（建阳）。

扁叶蜂属 *Pamphilius* Latreille

本属已知约45种，分布于欧亚及北美。福建已知2种。

28.7 近方扁叶蜂 *Pamphilius subguadrata* Maa (图28-4)

雌蜂体长12mm。身体黄色，具光泽。前幕骨陷、触角沟上部约2/3沟长、单眼区、横缝、侧缝、头顶侧面及前面大部分、颈、中胸后胸除小盾片、足基节除尖端、腹部背板第1节、背板第6节除前缘、背板第7节及8节、腹板第6节除后缘中部均为黑色。触角柄节、梗节前

端黄色；鞭节黑褐色。翅黄色透明；翅脉基部黄褐色，端部暗褐色；翅痣黑褐色，基部黄色。唇基中央脊起，两侧凹陷，前缘宽圆；中窝椭圆形，深；中单眼后脊、横缝、侧缝明显，冠缝细小；头顶及其两侧头部有暗色斑纹，排列成有规则的图案。颞眼距刚毛区无刚毛。唇基前端刻点细疏，中胸盾片刻点更细疏，中胸前侧片几乎无刻点。 $OOL:POL:OCL=2.6:1:3.1$ 。触角通常 27 节；第 1 节：第 3 节：第 4+5 节 $=0.50:0.52:0.37$ 。头部色斑见图 28-4A。

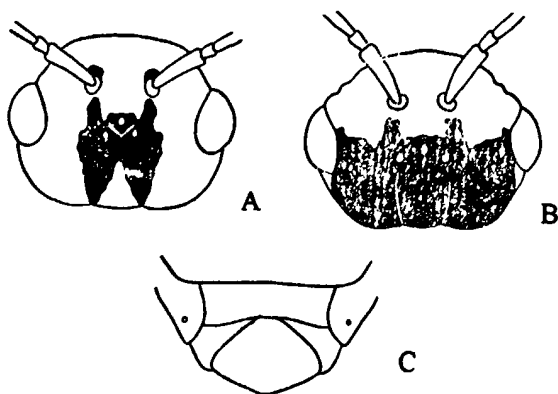


图 28-4 近方扁叶蜂 *Pamphilius subquadrata* Maa

雄蜂体长 10mm。前幕骨陷黄色；触角沟及两眼间横过中单眼以后头部、颈、胸部除小盾片、腹部背板第 1 及 2 节、腹板第 7 节、第 8 节除前缘均为黑色。颞眼距刚毛区具一刚毛。唇基前缘高度隆起。 $OOL:POL:OCL=2.3:1:2.1$ 。触角 27~28 节；第 1 节：第 3 节：第 4+5 节 $=1:1.3:1.1$ 。腹板第 7 节后面深深凹入。其余特征同雌蜂。

分布：福建（建阳、武夷山）。

28.8 王氏扁叶蜂 *Pamphilius wongi* Maa (图 28-5)

雌蜂体长 11~13mm。身体红黄色，具光泽；头部色斑见图 28-5。前幕骨陷、触角沟、单眼周围、横缝、侧缝、中胸前盾片前部、中胸盾片前侧面均黑色。触角第 4~14 节、中胸前盾片后部、中胸小盾片、后背板、后胸小盾片均为黄白色。触角基部红黄色，中部黄色，端部黑褐色。翅淡黄色，透明；翅脉黑褐色；翅痣基部黄褐色，端部黑色。足红黄色。颞眼距刚毛区不明显；唇基前缘宽圆，两侧凹下，中央有尖锐脊起；额中央微脊起；中窝短狭；触角沟深；横缝、侧缝深而明显，冠缝细浅；单眼盆呈三角形，中单眼后脊明显。唇基前端及颈片侧面刻点细疏、中胸盾片及中胸前侧片刻点细稀。 $OOL:POL:OCL=2.3:1:2.3$ 。触角 25 节。

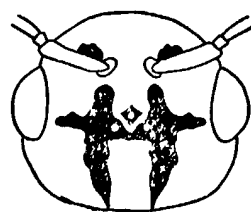


图 28-5 王氏扁叶蜂 *Pamphilius wongi* Maa
雌头部色斑

分布：福建（武夷山、邵武、建阳）。

松叶蜂科 Diprionidae

萧刚柔

（中国林业科学研究院森林保护研究所）

成蜂粗壮，飞行缓慢；触角多于 9 节，锯齿状或栉齿状，第 3 节不长。前翅无 2r 脉；后翅具 Rs 及 M 室；胫节无端前刺；前胫节距简单，无变化。幼虫为害针叶树针叶或蛀食球果；